



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 16

Proefsleuvenonderzoek aan de Ringboomstraat
te Millen (gem. Riemst).

In opdracht van bouwfirma Dethier nv

Driesen P. & Lauwers B.
Tongeren 2007



PETRA DRIESEN & BART LAUWERS

**PROEFSLEUVENONDERZOEK AAN DE RINGBOOMSTRAAT
TE MILLEN (GEM. RIEMST)**

**IN OPDRACHT VAN
BOUWFIRMA DETHIER NV**

RAPPORT 16

**TONGEREN
2007**

Colofon

Opdrachtgever:	Bouwfirma Dethier nv, Industrierrein Kolmen 1107, 3570 Alken
Opdrachtgevende overheid	Vlaamse Overheid, Agentschap R-O Vlaanderen, Onroerend Erfgoed; ZOLAD
Project:	Millen, Ringboomstraat
Projectcode:	MI-07-RIN
Coördinaten (X - Y):	x: 233 683, y: 164 330
Vergunningsnummer:	2007/63
Datum onderzoek:	30/05/2007
Projectverantwoordelijke:	Petra Driesen
Veldleiding:	Bart Lauwers
Uitvoerend team:	Petra Driesen en Bart Lauwers
Bestemming vondsten en opgravingsarchief:	ZOLAD, Maastrichterweg 2b, 3770 Riemst

ARON bvba
Diesterstraat 44, bus 201

www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel/fax: 011/72.37.95

*Op de teksten en de foto's geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of de bijgeleverde foto's schriftelijk over te maken op info@aron-online.be
Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON b.v.b.a. mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.*

Inhoudstafel

1. Inleiding

I. Onderzoeksgebied

- | | |
|-------------------------------------------------|---|
| 1. Algemene situering van het onderzoeksgebied | 1 |
| 2. Historisch overzicht: cartografische bronnen | 3 |
| 3. Vroeger archeologisch onderzoek | 3 |

II. Het onderzoek

- | | |
|-----------------------------------------------------------------|---|
| 1. Aanleiding en doelstellingen van het archeologisch onderzoek | 3 |
| 2. Organisatie en historiek van het onderzoek | 4 |
| 3. Methodiek van het onderzoek | 4 |

III. Resultaten van het archeologisch onderzoek

- | | |
|--------------------------------------------|---|
| 1. Gaafheid van het terrein / bodemarchief | 6 |
| 2. De sporen | 7 |
| 3. De vondsten | 8 |

IV. Conclusies	10
----------------	----

Bijlagen

Bijlage 1: Lijst met afkortingen

Bijlage 2: Plan der werken: inplanting

Bijlage 3: Situeringsplan van de zones binnen werkput 1

Bijlage 4: Opgravingsplan en coupetekeningen

Bijlage 5: Sporenlijst

Bijlage 6: Vondstenlijst

Bijlage 7: Fotolijst

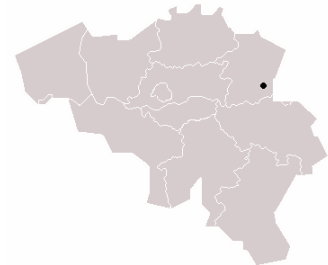
Bijlage 8: Hoogtematenlijst

INLEIDING

I. HET ONDERZOEKSGBIED

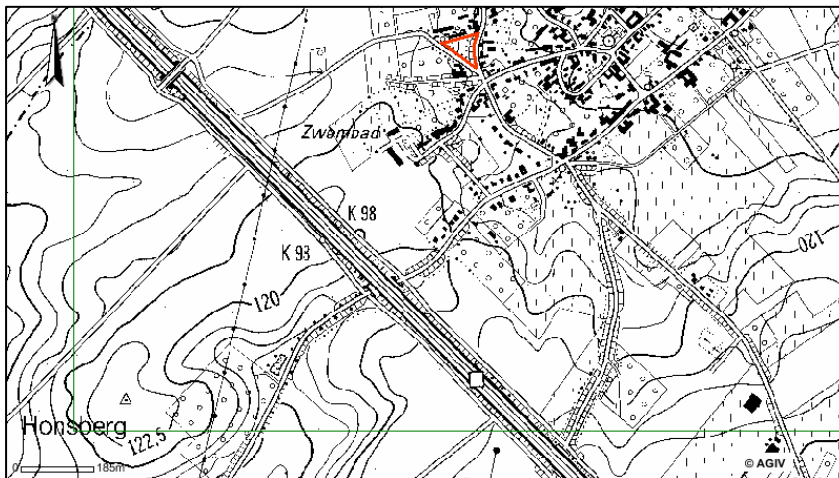
1. ALGEMENE SITUERING VAN HET ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied is gelegen te Millen (gem. Riemst), op zo'n 200 m ten zuidwesten van de huidige dorpskern van Membruggen en op ca. 1 km ten westen van de dorpskern van Millen. Het terrein dat het perceel nr. 1245 D (kadaster, afdeling 8, sectie B) omvat, wordt in het oosten begrensd door de Ringboomstraat en in het westen door een naamloze ruilverkavelingsweg. Het heeft een totale oppervlakte van 3761 m².



Topgrafisch situeert het terrein zich op een zachte helling van de Honsberg, op ca. 1280 meter van de heuveltop die zich ten zuidwesten van het onderzoeksterrein bevindt. Het hoogteverschil op het terrein bedraagt maximaal ca. 1,40 m.

Tot bij aanvang van de werken werd het perceel als weiland gebruikt. Tot voor enkele decennia was op het perceel een boomgaard aangeplant (mondelijke mededeling bewoner).

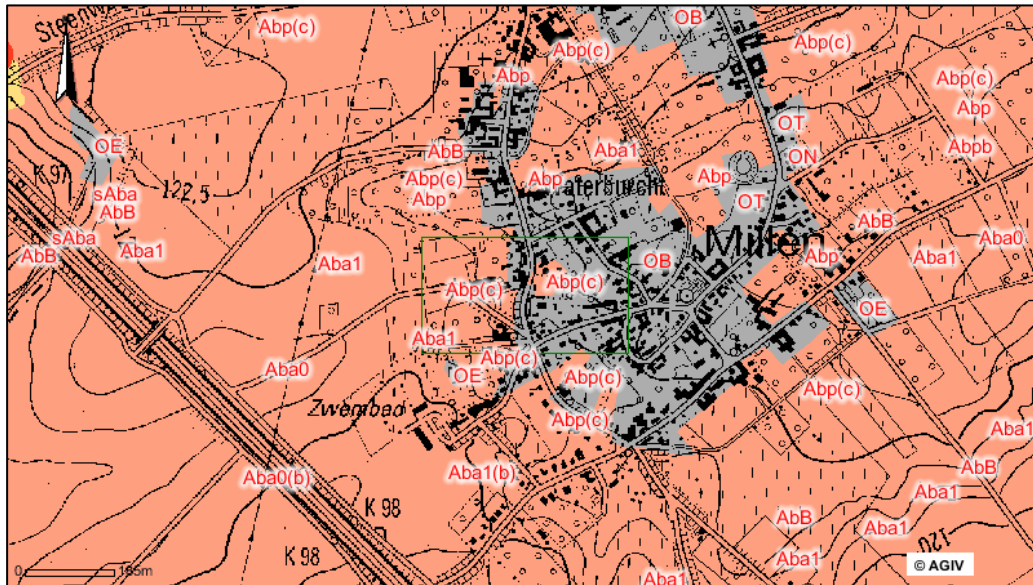


Afb. 1: Detail uit de topografische atlas, met aanduiding van de Honsberg en het onderzoeksterrein. (bron: AGIV).

Afb. 2: Detail uit het kadasterplan van Millen, met aanduiding van het onderzoeksterrein



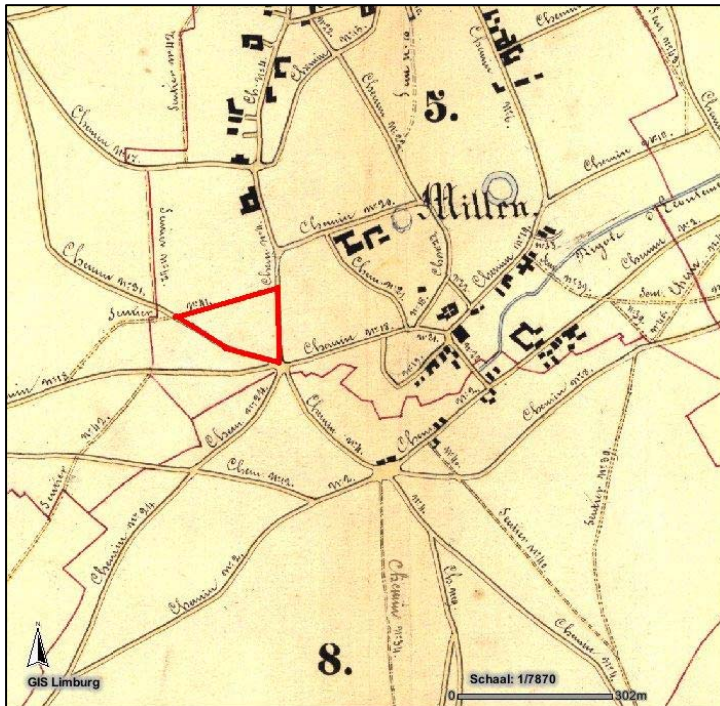
De zone staat op de bodemkaart aangegeven als een droge grond op leem zonder profielontwikkeling (Abp) wat kenmerkend is voor een *colluviale* bodem. Deze *colluviale* bodems zonder profielontwikkeling hebben een bruingrijze Ap (20-25 cm) die rust op een bruine C-horizont, waarin weinig of geen roestverschijnselen voorkomen tot 30-50 cm.



Afb. 3: Detail uit de bodemkaart van Vlaanderen, met aanduiding van de onderzoekszone (bron: AGIV).

2. HISTORISCH OVERZICHT: CARTOGRAFISCHE BRONNEN

De historische informatie met betrekking tot het onderzoeksgebied is beperkt tot cartografisch bronnenmateriaal. De Atlas der Buurtwegen (1841) toont voor het betreffende perceel geen bewoning. De Ferraris-kaart is te weinig gedetailleerd om de aard van de occupatie te reconstrueren.



Afb. 4: Detail uit de Atlas der Buurtwegen (1841), met aanduiding van het onderzoeksterrein (bron: GIS Limburg).

3. VROEGER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Uit het projectgebied zelf zijn geen archeologische vondsten bekend. In de wijde omgeving van het projectgebied, werden en worden regelmatig wel archeologische vondsten aangetroffen. Het merendeel van de vondsten dateert uit de Romeinse periode, hetgeen niet onlogisch is gezien de nabijheid van de Romeinse weg. Op basis daarvan kon het terrein als potentieel archeologisch waardevol worden beschouwd.

II. HET ONDERZOEK

1. AANLEIDING EN DOELSTELLINGEN VAN HET ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Aanleiding van het onderzoek was de bouw van een aantal woningen met een ondergrondse parking. Gezien de archeologische potentie van het terrein werd op advies van de Zuid-Oost-Limburgse Archeologische Dienst (ZOLAD) in de bouwvergunning een verplichting tot een voorafgaandelijke archeologische prospectie met ingreep in de bodem opgenomen. Daarbij moest 10% van het terrein worden onderzocht. Indien het proefsleuvenonderzoek positief geëvalueerd werd, kon tot verder archeologisch bodemonderzoek worden besloten. Ook de aanleg van

de parking langsheen de ruilverkavelingsweg diende archeologisch te worden begeleid.

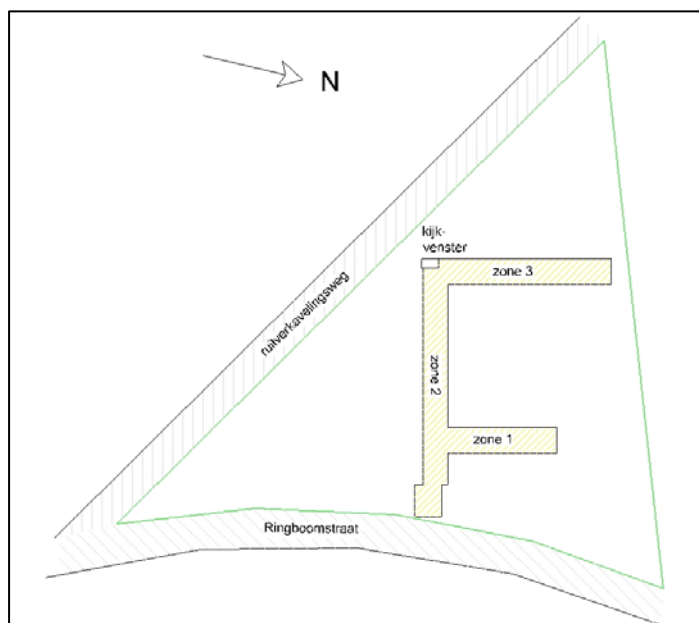
2. ORGANISATIE EN HISTORIEK VAN HET ONDERZOEK

Opdrachtgever van het onderzoek was Bouwbedrijf Dethier nv die recht van opstal heeft op het terrein waarvan BVBA Home Plus-Projects¹ de eigenaar is. Petra Driesen en Bart Lauwers stonden in voor de uitvoering van het veldwerk en de verwerking. De opdrachtgever voorzag in een graafmachine met machinist en een landmeter. Voor de opgraving werd een vergunning² afgeleverd door Agentschap R-O Vlaanderen, Onroerend Erfgoed. Na verwerking zullen de vondsten en het archeologisch archief worden ondergebracht bij de ZOLAD.

Het veldwerk werd uitgevoerd op 30 mei 2007. Een eerste werkput volgde de inplanting van de kruipkelder en ondergrondse parking van de nieuwbouwwoningen (ca. 300 m²). Werkput 2 omvatte de zone van de geplande bovengrondse parking langsheen de ruilverkavelingsweg.

Ondanks eerdere afspraken werden de bodemingrepen voor de aanleg van de parking in september zonder enige waarschuwing uitgevoerd. Hoewel de opdrachtgever zich bereid zag om het reeds aangevoerde stabiliseerzand te verwijderen, zodat het afgegraven vlak vooralsnog onderzocht kon worden, werd in samenspraak met de heer Tim Vanderbeken beslist dit niet te doen. Reden hiervoor waren de erg beperkte resultaten van het onderzoek uitgevoerd in werkput 1.

3. METHODIEK VAN HET ONDERZOEK



Voor de aanvang van het onderzoek waren de hoeken van de nieuwbouw (werkput 1) reeds door een landmeter uitgezet. Daarbinnen werden met een kraan drie op elkaar aansluitende onderzoekssleuven (zones 1 tot en met 3) uitgegraven.

Afb. 5: Schematische weergave van het onderzoeksterrein, met aanduiding van werkput 1: zones 1 t.e.m. 3. (fig.: ARON bvba).

¹ Gerestraat 23, 3700 Tongeren

² Dossiernummer 2007/63 (dd. 21 mei 2007).

Het vlak, dat bekomen werd door de grond laagsgewijs te verdiepen, situeerde zich gemiddeld circa 50 à 60 cm onder het huidig loopoppervlak. De breedte van de sleuven bedroeg telkens ongeveer 4 meter. In de zuidwestelijke hoek van zone 2 werd een kijkvenster uitgediept. Het archeologisch vlak werd vervolgens opgeschoond en gefotografeerd. Alle archeologische sporen werden ingetekend op het grondplan (schaal 1/50) en beschreven (kleur, samenstelling, oriëntatie, algemene beschrijving, relatie met andere sporen). Vervolgens werden de sporen gefotografeerd en gecoupeerd. Indien relevant, werden de coupes opgetekend op schaal 1/20. Zowel van de sporen als het vlak werden hoogtes ingemeten. De bouwvoor en het vlak werden met een metaaldetector onderzocht op vondsten.

Het intekenen van de vlakken gebeurde aan de hand van een lokaal uitgezet meetsysteem met referentie naar de eerder uitgezette hoekpiketten waarvan de coördinaten waren gekend. Het vaste meetpunt voor de hoogtematen werd gerelateerd aan het riooldeksel net voor de kapel ten zuiden van het onderzoeksterrein. Deze heeft een absolute hoogte van 98,66 m TAW.

Bij de uitwerking van de veldgegevens werden de spoorbeschrijvingen, foto's en vondsten gedigitaliseerd in een Access-databank. De hoogtematen zijn geregistreerd in een Excel-sheet. De veldtekeningen werden zowel op polyesterfolie met millimeterindeling als op kalk overgetrokken en gedigitaliseerd.

III. RESULTATEN VAN HET ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

1. GAAFHEID VAN HET TERREIN / BODEMARCHIEF

Op de bodemkaart staat het terrein aangegeven als een droge grond op *colluviale* leem zonder profielontwikkeling (Abp). Niettemin troffen we bij de uitdieping van de zones een beperkt ontwikkeld profiel aan: onder de bruingrijze bouwvoor (Ap) bevond zich een vrij homogeen geelbeige pakket met plaatselijk witte lenzen (E-horizont). In de westelijke helft van zone 2 en een gedeelte van zone 3 werd de onderliggende textuur B-horizont aangesneden. Deze werd gekenmerkt door een donkerder kleur en gecraqueleerde patronen.

De bouwvoor was, als gevolg van het weinig intensieve gebruik van het terrein als weiland gedurende de laatste decennia, opvallend dun (ca. 25-30 cm). Eventuele archeologische sporen zouden dan ook weinig verstoord zijn.



Afb. 6: Profiel in werkput 2: bouwvoor (Ap) boven E-horizont (locatie: zie plan, foto 1)
(foto: ARON bvba)



Afb. 7: Profiel in werkput 2: bouwvoor (Ap) boven E-horizont en aanzet textuur B-horizont (locatie: zie plan, foto 2)
(foto: ARON bvba)

2. DE SPOREN

Het aantal archeologische sporen dat bij het onderzoek werd aangetroffen was erg beperkt. Ze waren allen gelegen in de langste, oost-westelijk georiënteerde zone (zone 2), die de verbinding vormt met de kleinere noord-zuidelijk georiënteerde proefsleuven (zones 1 & 3).



Zo waren in zone 2 waren twee min of meer **parallele sporen** merkbaar (S 001-002). Ze strekten zich over een afstand van ca. 12 m in zuidwest-noordoostelijk richting uit en staken met hun bleekbeige kleur duidelijk af tegen de dagzomende textuur B-horizont. De bijmenging bestond uit enkele spikkels houtskool en baksteen.

Uit een coupe bleek dat de sporen een erg geringe diepte (tot ca. 5 cm diepte) hadden, met een komvormige doorsnede. De vulling vertoonde geen gelaagdheid. Uit spoor S 001 werd een fragment van een maalsteen in arkoze aangetroffen (vondstnummer 004). Het is onduidelijk hoe we deze sporen moeten interpreteren. Vermoedelijk betreft het recente bandensporen van een landbouwvoertuig.

*Afb. 8: De sporen S 001 en S 002 in zone 2
(foto: ARON bvba)*

In het kijkvenster in de zuidwestelijke hoek van zone 2 kon de rechte contouren van een **kuil** vastgesteld worden (S 003). De vulling was geelbruin van kleur, met lichtgrijze vlekken en bevatte spikkels van houtskool, baksteen en steenkool en schaarse fragmenten mergel. De bodem van de kuil bevond zich ca. 105 cm onder het huidige loopoppervlak. De vulling bestond uit twee pakketten. Uit het profiel bleek duidelijk dat het geelbruine bovenste vullingspakket een omwerking was van de omliggende E-horizont. Het onderste pakket was ca. 19 cm dik, en lichtgrijs tot grijs van kleur. In de bijmenging troffen we spikkels mergel, baksteen, houtskool en steenkool aan.



Afb. 9: Coupe van de kuil S 003 in de zuidwestelijke hoek van werkput 2 (kijkvenster, westelijk profiel). De vulling bestaat uit twee pakketten (foto: ARON bvba).

3. DE VONDSTEN

Het aantal vondsten bleef eveneens erg beperkt. Het materiaal dat uit de **bouwvoor** werd gerecupereerd, was afgezien van twee musketkogels en een 18^{de}-eeuwse dubbele oord uit Luik, vrij recent.

In het **vlak** (zone 2, ter hoogte van de kruising met zone 1) werd een oorfragment in industrieel 19^{de}- of 20^{ste}-eeuws vaatwerk aangetroffen. Het is echter niet uit te sluiten dat het door de kraan uit de bouwvoor werd verplaatst.

Eveneens in zone 2 werd geassocieerd met S 001 een fragment van een maalsteen in arkoze gevonden. Arkoze is een afzettingsgesteente samengesteld uit granietkorrels. Deze steensoort komt niet voor in de bodem van de leemstreek en werd ingevoerd vanuit plaatsen waar granietlagen dagzomen. De datering van dergelijke maalsteenfragmenten is echter problematisch: ze komen voor van de Bronstijd tot de 20^{ste} eeuw.

Uit de bovenste vullingslaag van de **kuil** S 003 konden enkele aardewerkfragmenten worden gerecupereerd, waaronder een randfragment van een schotel in roodbakend aardewerk met loodglazuur aan de binnenzijde. Verder ook een dunwandig, ongeglazuurd scherfje in roodbakend aardewerk, en een wandfragment

van een kopje in faience met beschildering. Deze vondsten plaatsen de aanleg van de kuil chronologisch tussen de 18^{de} en de (vroeg) 20^{ste} eeuw.



Afb. 10: Prospectievondst, zone 1: zinken noodgeld uit WO II (foto: ARON bvba).



Afb. 11: Prospectievondsten, zone 2: Luikse dubbele oord (midden 18^{de} eeuw), gietijzeren decoratieknop, en postmiddeleeuws aardewerk (foto: ARON bvba).



Afb. 12: Prospectievondsten, zone 3: loden musketkogels, fragmenten in koper, en postmiddeleeuws aardewerk (foto: ARON bvba).



Afb. 13: Vlak 1, spoor 3: fragmenten van dakleien en postmiddeleeuws aardewerk (foto: ARON bvba).

IV. CONCLUSIES

Op de plaats waar de kruipruimte en ondergrondse parking van de nieuwbouw zullen worden aangelegd, werden in totaal drie zones en een kijkvenster gegraven, met een totale oppervlakte van ca. 300 m². De aanleg van een vierde zone, langsheen de naamloze ruilverkavelingsweg werd wegens omstandigheden niet begeleid.

Zowel de bouwvoor als het vlak werd visueel en met metaaldetector op vondsten onderzocht. In het vlak werd een erg beperkt aantal sporen aangetroffen. Het gaat ondermeer om twee parallelle sporen, die echter erg ondiep bleken te zijn. Naar alle waarschijnlijkheid gaat het om bandensporen afkomstig van een landbouwvoertuig. Een ander spoor betreft een kuil met rechte wanden. In de vulling, die uit twee pakketten bestond, werden enkele aardewerkfragmenten gerecupereerd die de aanleg van de kuil tussen de 18^{de} en de vroege 20^{ste} eeuw plaatsen.

Ondanks de nabijheid van de Romeinse weg en eerdere oppervlaktevondsten in de nabijheid van de site konden bij het controle-onderzoek geen bewoningssporen worden vastgesteld.

Bijlage 1: Lijst met afkortingen

Veldbeschrijving

Baksteen	Ba
Beige	BEI
Bruin	BR
Geel	GE
Gevlekt	VL
Grijs	GR
Houtskool	Hk
Leem	Le
Leisteen	Lei
Licht (kleur)	LI
Mergel	Me
Spikkels	Sp
Steenkool	Sk

Aardewerk

Faience	FAIENCE
Glazuur	GL
Roodbakkend	ROOD
Steengoed	STEENG
Witbakkend	WIT

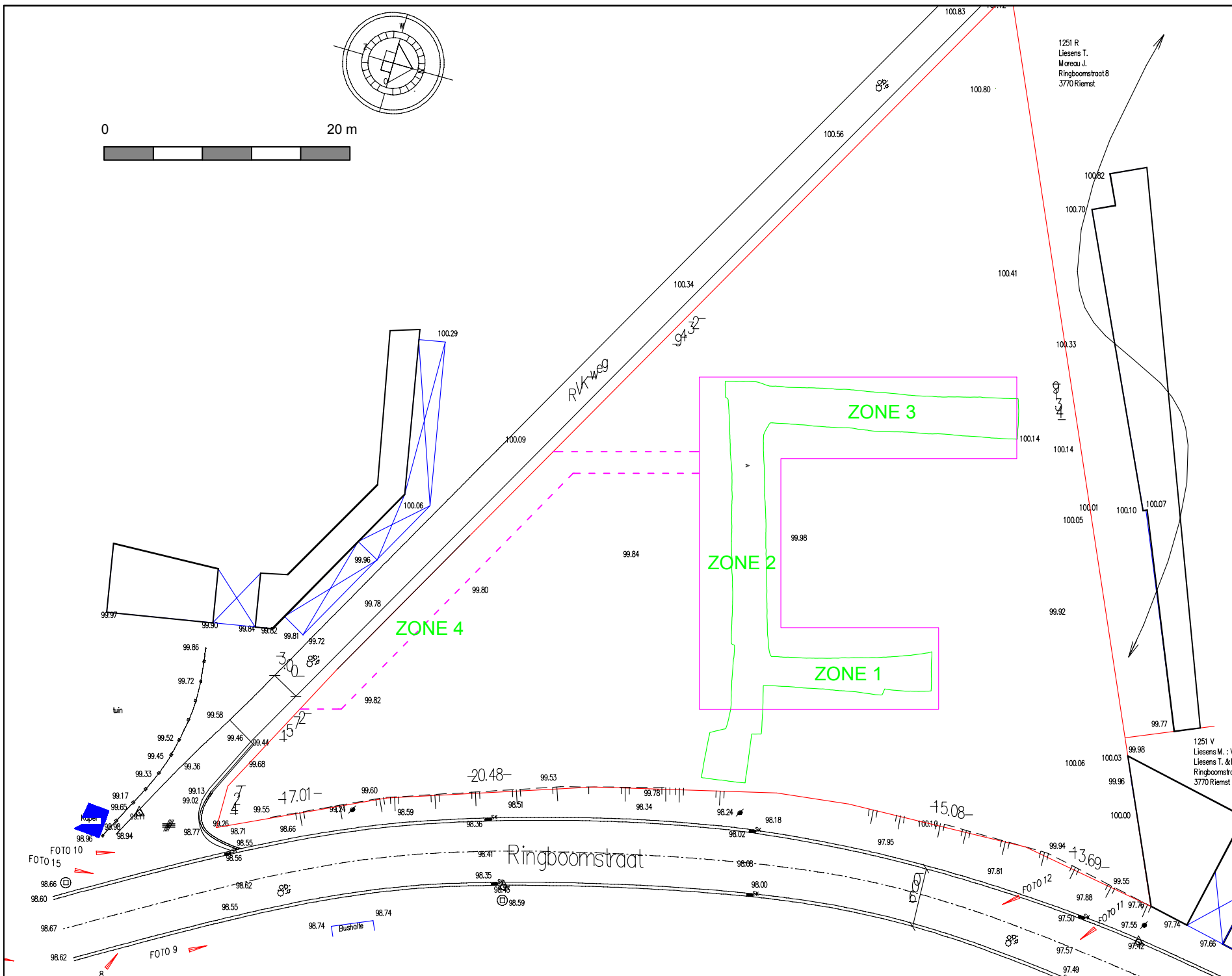
Vondsten

Aardewerk	AW
Arkoze	ARKOZE
Gietijzer	GIETIJZER
Koper	KOPER
Leisteen	LEI
Lood	LOOD
Metaal	MET
Steen	ST
Zink	ZINK

Fragmenten

Rand	R
Wand	W
Oor	O

Bijlage 2: Plan der werken: inplanting



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

MILLEN
RINGBOOMSTRAAT

MI-07-RI

Legende

Projectzone

— — — Niet-begeleide
bodemingrepen

Onderzoekssleuven

Onderwerp	
-----------	--

Bijlage 2: Plan
der werken:
inplanting

Schaal	1/500
--------	-------

Arch. Stevens B. & Dreesen Ph.

Peter Gijsen Bart Lauwers

Datum	30 mei 2007
-------	-------------

Bijlage 3: Opgravingsplan en coupetekening



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

MILLEN
RINGBOOMSTRAAT

MI-07-RI

Legende

- Absolute hoogte (in m TAW)
- Vondstnummer
- Verdieping

Onderwerp

Bijlage 3:
Opgravingsplan &
coupetekening

Schaal 1/50 & 1/200

Veldregistratie PD BL

CAD BL

Datum 30 mei 2007

ZONE 2

ZONE 1

ZONE 3

A

B

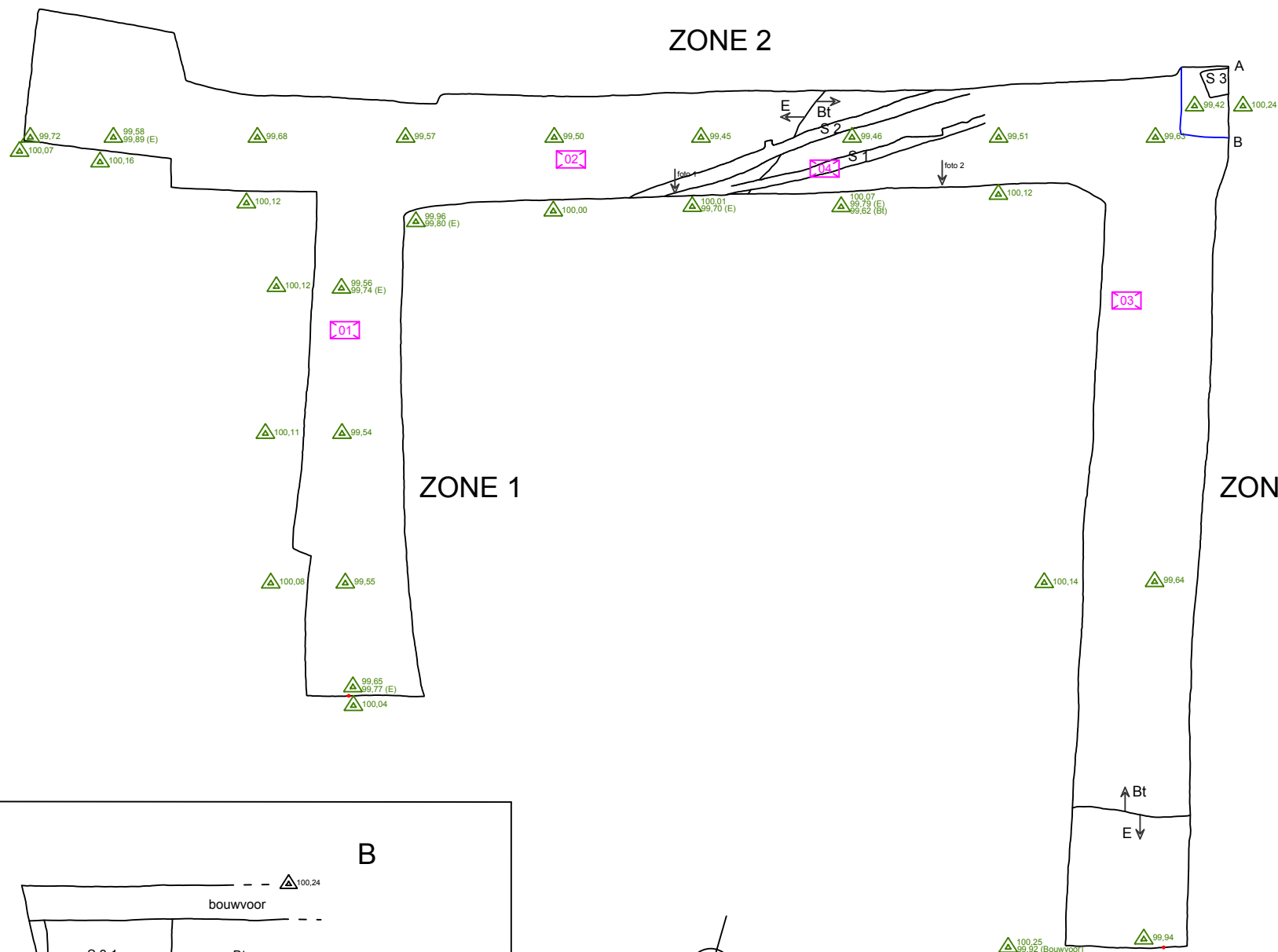
0 2 m

Schaal: 1/50

N

0 10 m

Schaal: 1/200



Bijlage 4: Sporenlijst

Spoornr	Laag	Putnr	Zone	Vlak	Gecoupeerd	Soort	Beschrijving	Vorm	Kleur	Samenstelling	Oriëntatie	Relaties	Gerel vondstnr	Opmerking
001	0	1	2	1	Ja	Onbekend	Meest noordelijke van twee parallelle sporen	Langwerpig	LI BEI	Le + zeer weinig Sp Hk + Ba	ZW-NO	/	V 004	Bandensporen
002	0	1	2	1	Nee	Onbekend	Meest zuidelijke van twee parallelle sporen	Langwerpig	LI BEI	Le + zeer weinig Sp Hk + Ba	ZW-NO	/	/	Bandensporen
003	0	1	2-3	1	Ja	Kuil	Min of meer rechthoekige kuil, ter hoogte van kijkvenster (ZW-hoek zone 3)	Rechthoek	GEBR + LI GR VL	Le + AW + Lei + Sp Hk, Ba, Sk en Me	ZO-NW	/	V 005	/
003	1	1	2-3	1	Ja	Laag	Vulling kuil: bovenste pakket	/	GEBR + LI GR VL	Le + AW + Lei + Sp Hk, Ba, Sk en Me	ZO-NW	/	/	/
003	2	1	2-3	1	Ja	Laag	Vulling kuil: onderste pakket	/	LI GR tot GR	Le + Sp Hk, Ba, Sk en Me	ZO-NW	/	/	/

Bijlage 5: Vondstenlijst

Vondstnr	Volgnr	Putnr	Zone	Vlaknr	Spoornr	Mat	Soort	Aantal	Fragm	Vorm	Begin	Einde	Opmerkingen
001	1	1	1	0	0	MET	ZINK	1	/	Munt	1941	1947	Noodgeld, 1 frank
002	1	1	2	0	0	MET	GIETIJZER	1	/	Ornament	19e eeuw	20e eeuw	Knop
002	2	1	2	0	0	AW	STEENG	1	W	Fles	18e eeuw	20e eeuw	Westerwald steengoed, kobaltblauwe decoratie
002	3	1	2	0	0	AW	ROOD + GL	1	R	Kookpot	17e eeuw	20e eeuw	Geelgroene loodglazuur aan binnenzijde
002	4	1	2	0	0	AW	WIT + GL	1	W	/	18e eeuw	19e eeuw	Geelbruine loodglazuur met mangaanspikkels
002	5	1	2	0	0	AW	STEENG	1	W	Kan	15e eeuw	19e eeuw	Langerwehe?
002	6	1	2	0	0	MET	KOPER	1	/	Munt	1750	1752	Dubbele oord, prinsbisdom Luik (Jan Theodoor van Beieren, 1744-1763)
003	1	1	3	0	0	MET	LOOD	2	/	Musketkogel	1500	1860	/
003	2	1	3	0	0	MET	KOPER	2	/	/	/	/	Metaaldraad, gebogen.
003	3	1	3	0	0	AW	ROOD + GL	1	O	/	19e eeuw	20e eeuw	Paarsbruine glazuur, industrieel, lijkt sterk op vondstnr. 006, volgnr. 1
003	4	1	3	0	0	AW	WIT + GL	1	W	/	18e eeuw	19e eeuw	Geel loodglazuur met bruine mangaanspikkels
004	1	1	2	1	001	ST	ARKOZE	1	/	Maalsteen	/	/	/
005	1	1	3	1	003	AW	FAIENCE	1	W	Kop	18e eeuw	20e eeuw	Witte tinglazuur, florale beschildering in kobaltblauw
005	2	1	3	1	003	AW	ROOD + GL	1	R	Schotel	16e eeuw	20e eeuw	Rode loodglazuur aan binnenzijde
005	3	1	3	1	003	AW	ROOD	1	W	/	18e eeuw	20e eeuw	Ongeglazuurd, dunwandig
005	4	1	3	1	003	ST	LEI	2	/	Daklei	/	/	/
006	1	1	2	1	0	AW	ROOD + GL	1	O	/	19e eeuw	20e eeuw	Paarsbruine glazuur, industrieel, lijkt sterk op vondstnr. 003, volgnr. 3; mogelijk verplaatst door kraan uit bouwvoor

Bijlage 5: Fotolijst

Fotonummer	Soort opname	Zone	Spoornummer	Beschrijving	Genomen uit	Opmerkingen
DSC_3554	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen vanuit ZO-hoek van terrein	O	
DSC_3555	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen vanuit ZO-hoek van terrein	ZO	
DSC_3556	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen vanuit ZO-hoek van terrein	Z	
DSC_3557	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen van zijde Ringboomstraat	NO	
DSC_3558	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen van zijde Ringboomstraat	O	
DSC_3559	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen van zijde Ringboomstraat	ZO	
DSC_3560	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen van zijde Ringboomstraat	Z	
DSC_3561	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen vanuit NO-hoek van terrein	NO	
DSC_3562	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen vanuit NO-hoek van terrein	NO	
DSC_3563	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen vanuit NO-hoek van terrein	N	
DSC_3564	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen van de N-zijde van het terrein	W	
DSC_3565	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen van de N-zijde van het terrein	NW	
DSC_3566	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen van de N-zijde van het terrein	N	
DSC_3567	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen van de N-zijde van het terrein	NO	
DSC_3568	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen vanuit NW-hoek van terrein	W	
DSC_3569	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen vanuit NW-hoek van terrein	NW	
DSC_3570	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen vanuit NW-hoek van terrein	NW	
DSC_3571	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen van zijde RVK-weg	ZW	
DSC_3572	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek, genomen van zijde RVK-weg	Z	
DSC_3573	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek: uitzetten contouren werkputten	W	
DSC_3575	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek: uitzetten contouren	ZW	

				werkputten		
DSC_3577	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek: uitzetten contouren werkputten	Z	
DSC_3578	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek: uitzetten contouren werkputten	W	
DSC_3579	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek: uitzetten contouren werkputten	O	
DSC_3580	Overzicht	/	/	Overzicht onderzoeksterrein bij aanvang onderzoek: uitzetten contouren werkputten	Z	
DSC_3581	Detail	2	/	Profiel: bouwvoor (Ap) met onderliggende E-horizont	Z	
DSC_3582	Detail	2	S 001	Profiel: bouwvoor (Ap) met onderliggende E-horizont	Z	
DSC_3583	Detail	2	/	Profiel: bouwvoor (Ap) met onderliggende E-horizont en witte lenzen	Z	
DSC_3584	Detail	2	/	Profiel: bouwvoor (Ap) met onderliggende E-horizont en witte lenzen	Z	
DSC_3585	Overzicht	1	/	Zone 1, vlak 1	Z	
DSC_3586	Overzicht	1	/	Zone 1, vlak 1	Z	
DSC_3587	Detail	1	/	Profiel: bouwvoor (Ap) met onderliggende E-horizont	O	
DSC_3588	Detail	1	/	Zone 1, vlak 1	W	
DSC_3589	Detail	1	/	Zone 1, vlak 1	ZW	
DSC_3590	Detail	1	/	Zone 1, vlak 1	W	
DSC_3591	Overzicht	2	S 001-002	Zone 2, vlak 1: sporen S 001-002	W	
DSC_3592	Overzicht	2	S 001-002	Zone 2, vlak 1. Bemerkt de textuur B-horizont op de voorgrond	W	
DSC_3593	Overzicht	2	S 001-002	Zone 2, vlak 1. Bemerkt de textuur B-horizont op de voorgrond	W	
DSC_3594	Overzicht	2	/	Zone 2, vlak 1	O	
DSC_3595	Overzicht	2	/	Zone 2, vlak 1: westuiteinde	N	
DSC_3597	Overzicht	3	/	Zone 3, vlak 1	N	
DSC_3598	Overzicht	3	/	Zone 3, vlak 1	N	
DSC_3600	Overzicht	3	/	Zone 3, vlak 1 & kijkvenster	Z	
DSC_3601	Overzicht	3	/	Zone 3, vlak 1 & kijkvenster	Z	
DSC_3602	Detail	3	S 003	Kijkvenster: profiel kuil S 003 (W-wand)	O	Onvolledig profiel
DSC_3603	Detail	3	S 003	Kijkvenster: profiel en contouren kuil S 003 (W-wand)	O	Onvolledig profiel
DSC_3604	Detail	3	S 003	Kijkvenster: profiel en contouren kuil S 003 (W-wand)	O	Onvolledig profiel
DSC_3605	Detail	3	S 003	Kijkvenster: profiel en contouren kuil S 003 (W-wand)	O	Onvolledig profiel
DSC_3606	Detail	3	S 003	Kijkvenster: profiel en contouren kuil S 003 (W-wand)	O	Onvolledig profiel
DSC_3607	Detail	3	S 003	Kijkvenster: profiel en contouren kuil S 003 (W-wand)	O	Onvolledig profiel
DSC_3608	Detail	3	S 003	Kijkvenster: contouren kuil S 003	N	
DSC_3609	Detail	3	S 003	Kijkvenster: contouren kuil S 003	N	

DSC_3610	Detail	3	S 003	Kijkvenster: profiel en contouren kuil S 003 (W-wand)	O	Onvolledig profiel
DSC_3611	Detail	3	S 003	Kijkvenster: contouren kuil S 003	Z	Onvolledig profiel
DSC_3612	Detail	3	S 003	Kijkvenster: contouren kuil S 003	Z	
DSC_3613	Detail	3	S 003	Kijkvenster: contouren kuil S 003	Z	
DSC_3614	Detail	2	S 001	Spoor S 001: coupe	O	
DSC_3615	Detail	2	S 001	Spoor S 001: coupe	O	
DSC_3616	Detail	3	S 003	Kijkvenster: profiel kuil S 003 (W-wand)	O	
DSC_3617	Detail	3	S 003	Kijkvenster: profiel kuil S 003 (W-wand)	O	Bemerkt de twee vullingspakketten
DSC_3618	Detail	3	S 003	Kijkvenster: profiel kuil S 003 (W-wand)	O	Bemerkt de twee vullingspakketten
DSC_3619	Detail	2	/	Zone 2, O-uiteinde: natuurlijke verstoring: coupe (controle)	W	Begetale oorsprong (haarwortels)
DSC_3620	Detail	2	/	Zone 2, O-uiteinde: natuurlijke verstoring: coupe (controle)	W	Begetale oorsprong (haarwortels)

Bijlage 7: Hoogtematenlijst

HOOGTEMATENLIJST

SITE ID: MI-07-RIN			PAGINA: 1
VP: 100,35 m	DAGHOOGTE: 1,23 m	DATUM: 30/05/2007	

Nr.	Putnr.	Onderwerp	Hoogte	TAW	TekNr.
1	1	Zone 2, vlak 1, op 33 m (O-uiteinde WP)	-1,86	99,72	1
2	1	Zone 2, rand, op 33 m (O-uiteinde WP)	-1,51	100,07	1
3	1	Zone 2, vlak 1, op 30 m	-2,00	99,58	1
4	1	Zone 2, profiel (E-horizont), op 30 m	-1,69	99,89	1
5	1	Zone 2, rand, op 30 m	-1,42	100,16	1
6	1	Zone 2, vlak 1, op 25 m	-1,90	99,68	1
7	1	Zone 2, rand, op 25 m	-1,46	100,12	1
8	1	Zone 2, vlak 1, op 20 m	-2,01	99,57	1
9	1	Zone 2, rand, op 20 m	-1,62	99,96	1
10	1	Zone 2, profiel (E-horizont), op 20 m	-1,78	99,80	1
11	1	Zone 2, vlak 1, op 15 m	-2,08	99,50	1
12	1	Zone 2, rand, op 15 m	-1,58	100,00	1
13	1	Zone 2, vlak 1, op 10 m	-2,13	99,45	1
14	1	Zone 2, rand, op 10 m	-1,57	100,01	1
15	1	Zone 2, profiel (E-horizont), op 20 m	-1,88	99,70	1
16	1	Zone 2, vlak 1, op 5 m	-2,12	99,46	1
17	1	Zone 2, rand, op 5 m	-1,51	100,07	1
18	1	Foto profiel (rand), Zone 2, op 2 m	-1,46	100,12	1
19	1	Foto profiel (E-horizont), Zone 2, op 2 m	-1,79	99,79	1
20	1	Foto profiel (Bt-horizont), Zone 2, op 2 m	-1,96	99,62	1
21	1	Zone 2, vlak 1, op 0 m	-2,07	99,51	1
22	1	Zone 2, rand, op 0 m	-1,46	100,12	1
23	1	Zone 1, vlak 1, op 5 m	-2,02	99,56	1
24	1	Zone 1, rand, op 5 m	-1,46	100,12	1
25	1	Zone 1, profiel (E-horizont), op 5 m	-1,84	99,74	1
26	1	Zone 1, vlak 1, op 10 m	-2,04	99,54	1
27	1	Zone 1, rand, op 10 m	-1,47	100,11	1
28	1	Zone 1, vlak 1, op 15 m	-2,03	99,55	1
29	1	Zone 1, rand, op 15 m	-1,50	100,08	1
30	1	Zone 1, vlak 1, op 18,7 m	-1,93	99,65	1
31	1	Zone 1, rand, op 18,7 m	-1,54	100,04	1
32	1	Zone 1, profiel (E-horizont), op 18,7 m	-1,81	99,77	1
33	1	Zone 3, vlak 1, op 0 m	-1,95	99,63	1
34	1	Zone 3, vlak 1, op 15 m	-1,94	99,64	1
35	1	Zone 3, rand, op 15 m	-1,44	100,14	1
36	1	Zone 3, profiel (E-horizont), op 15 m	-1,66	99,92	1
37	1	Zone 3, vlak 1, op 27,4 m (N-uiteinde)	-1,64	99,94	1
38	1	Zone 3, rand, op 27,4 m (N-uiteinde)	-1,33	100,25	1
39	1	Zone 3, profiel (E-horizont), op 27,4 m	-1,66	99,92	1
40	1	Kijkvenster, bodem	-2,16	99,42	1
41	1	Kijkvenster, bodem kuil in profiel	-2,46	99,12	1

